

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 19.06.95.

③① Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la demande : 20.12.96 Bulletin 96/51.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MANIA VENANCE — FR.

⑦② Inventeur(s) :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ PREMIX NUTRITIONNEL AUGMENTANT LA DIGESTIBILITE DES NUTRIMENTS (PROTEINES ET LIPIDES) CHEZ LES ANIMAUX D'ELEVAGE.

⑤⑦ Premix alimentaire destiné à améliorer la digestibilité des nutriments.

L'invention concerne un complexe nutritionnel qui, ajouté à l'aliment, soit pendant sa fabrication en usine, soit au moment de sa distribution en élevage, permet à l'animal de mieux le digérer, limitant ainsi les risques de troubles digestifs qui se compliquent en diarrhées dites "blanches", souvent mortelles.

Ce complexe nutritionnel se compose de 4 substances énumérées plus haut, dans la fourchette de composition indiquée.

Dans des cas spécifiques, la teneur de ces substances pourra varier entre 0 g et 100 g par unité sur support.

FR 2 735 331 - A1



# Demande de Brevet d'invention

## Description

-1-

La présente invention concerne un complexe nutritionnel destiné à améliorer la digestibilité des nutriments chez les jeunes animaux d'élevage, au stade monogastrique.

- 5 Il est fréquent de rencontrer des troubles digestifs chez les animaux, provoqués par une mauvaise activité des lipases ou des protéases. Ces troubles digestifs se traduisent souvent par des diarrhées dites « blanches », qui nécessitent souvent une antibiothérapie, coûteuse du point de vue financier, mais aussi du point de vue de l'hygiène. Ces diarrhées entraînent des mortalités plus ou moins importantes dans les élevages.
- 10 Le but du complexe nutritionnel présent est d'optimiser ces activités enzymatiques, en leur préparant un terrain plus favorable. En effet, la composition de ce complexe est telle que les mécanismes de la digestion sont amplement facilités.
- 15 Les protéines peuvent parfois présenter une conformation ou une structure chimique peu favorable à leur destruction enzymatique. Il convient donc de dénaturer ces protéines par une acidification lactique, en portant dans le complexe une quantité d'acide lactique comprise entre 1g/litre ou /kg de complexe sur son support. Cet acide lactique assurera la destruction de la conformation native des protéines, en particulier des protéines phosphorylées
- 20 comme la caséine du lait.
- Cette dénaturation permet l'accès aux sites spécifiques de l'action de la pepsine, de la trypsine et de la chymotrypsine. L'action enzymatique des autres protéases (carboxypeptidase, aminopeptidase) peut alors parachever la destruction de la structure primaire des protéines à digérer, aboutissant aux acides aminés libres
- 25 qui traverseront la barrière intestinale, évitant à la flore intestinale de trouver les substrats d'une activité de type fermentaire, précisément à l'origine des diarrhées « blanches ».
- Cette seule acidification n'est pas suffisante pour limiter le risque de diarrhées « blanches » ; si la prise en charge des matières grasses par la bordure en brosse
- 30 de l'intestin est défaillante, pour cause d'une insuffisance d'émulsification, l'accumulation des lipides dans la lumière intestinale peut nuire aux activités enzymatiques diverses, notamment celles des protéases évoquées plus haut. De plus, cette mauvaise assimilation des lipides maintient l'effet de « réplétion » qui entraîne des pertes d'appétit, donc un affaiblissement général de l'organisme,
- 35 avec toutes les conséquences imaginables sur le plan infectieux.

Pour lever ce risque d'accumulation des matières grasses alimentaires, il convient donc d'accentuer l'émulsification, en augmentant la synthèse des sels biliaires.

L'addition des précurseurs de ces sels biliaires, notamment la taurine (acide taurocholique), et le glycofolle (acide glycocholique), dans des teneurs

- 5 comprises chacune entre 1g/litre ou /kg et 100g/litre ou /kg de complexe sur son support, contribue très fortement à activer cette fonction hépatique. On diminue ainsi le risque de surcharge lipidique dans l'intestin, c'est à dire, on optimise ainsi l'émulsification des matières grasses, en vue de la formation des micelles lipidiques, qui seront prises en charge par la bordure en brosse.
- 10 Tous ces mécanismes énumérés se font grâce à un renfort énergétique. Il est indispensable, pour assurer la réussite d'un tel principe, de l'accompagner de facteurs favorisant la fourniture d'énergie. L'addition de carnitine, dans une teneur comprise entre 1g/litre ou /kg et 100g/litre ou /kg de complexe sur son support, favorise le transfert des matières grasses intracellulaires sur leur site de
- 15 combustion, qui est la mitochondrie. Cette combustion intramitochondriale fournit donc l'énergie nécessaire, au moment même où les cellules de l'appareil digestif en ont le plus besoin.

- 20 Le complexe nutritionnel peut se présenter sous forme d'un mélange de poudre que l'on ajoutera à l'aliment en cours de fabrication, ou bien que l'éleveur peut additionner à l'aliment avant de le distribuer à ses animaux : mais ce complexe est aussi sous forme liquide, utilisable directement en élevage.

BEST AVAILABLE COPY

## REVENDICATIONS

1- Premix nutritionnel destiné à optimiser la digestion des protéines et des lipides du repas chez les animaux jeunes au stade monogastrique caractérisé en ce qu'il contient à la fois :

- 5                   a - un produit acidifiant, pour assurer la dénaturation des protéines ;  
                    b - deux constituants destinés à favoriser la synthèse de sels biliaires, lesquels garantiront l'émulsification des graisses, en vue de leur prise en charge optimale par la bordure en brosse .

- 10               2 - Premix nutritionnel selon la revendication (1), caractérisé en ce qu'il comporte une substance d'optimisation de la couverture énergétique dans le métabolisme digestif ;

3 - Premix nutritionnel selon les revendications (1) et (2), caractérisé en ce qu'il comporte les constituants de la nature suivante :

- 15               (1) a - Produit acidifiant : acide lactique, dans une teneur variant entre 1g/litre ou /kg et 100g/litre ou /kg de complexe sur son support,  
                    (1) b - Un précurseur de sels biliaires : la taurine, dans une teneur comprise entre 1g/litre ou/kg et 100g/litre ou /kg de complexe sur son support ;  
                    (1) c - Un précurseur de sels biliaires : le glycocole, dans une teneur comprise entre 1g/litre ou/kg et 100g/litre ou /kg de complexe sur son support ;  
20               (2) d - Un facteur de la couverture énergétique de la mitochondrie : la carnitine, dans une teneur comprise entre 1g/litre ou /kg et 100g/litre ou /kg de complexe sur son support.

BEST AVAILABLE COPY